



Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat Satria Muda Indonesia Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman

Syafna Muliya Hayati, Suwirman, Zulman, Weny Sasmitha

Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang

muliyahayatisyafna@gmail.com, suwirman@fik.unp.ac.id, zulman@fik.unp.ac.id,

Wenysasmitha@fik.unp.ac.id.

Kata Kunci : Kondisi Fisik, Pencak Silat

Abstrak : Permasalahan penelitian ini adalah rendahnya tingkat kondisi fisik atlet pencak silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman. Tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet pencak silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman. Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan bulan agustus 2023. Populasi dalam penelitian adalah atlet pencak silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman yang aktif latihan dengan sampel 20 orang atlet (9 putra dan 11 putri). Teknik pengambilan data menggunakan *purposive sampling*. Instrumen penelitian ini menggunakan *bleep tast*, lari 30 meter, *push up*, *sit up*, *agility T-tast*, *two hands medicine ball put*, *standing broad jump tast*. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif presentatif. Hasil penelitian adalah tingkat kondisi fisik atlet dengan skala 5A berada pada klasifikasi "Sedang", dengan skor yang di peroleh 20 orang atlet dari seluruh tes memiliki rata – rata 20.1 meliputi 25% atlet kategori baik, 55% atlet kategori sedang dan 20% atlet kategori kurang.

Keyowrds : *Physical Condition, Pencak Silat*

Abstract : *The problem of this research is the low level of physical condition of SMI pencak silat athletes, Kapalo Koto Unit, Padang Pariaman Regency. The aim of the research was to determine the level of physical condition of SMI pencak silat athletes, Kapalo Koto Unit, Padang Pariaman Regency. This type of research is descriptive. This research was conducted in August 2023. The population in the study were pencak silat athletes from the SMI Kapalo Koto Unit, Padang Pariaman Regency who were actively training with a sample of 20 athletes (9 men and 11 women). The data collection technique uses purposive sampling. This research instrument uses bleep tast, 30 meter run, push ups, sit ups, agility T-tast, two hands medicine ball put, standing broad jump tast. The data analysis technique uses descriptive descriptive statistical analysis. The results of the research were that the level of physical condition of athletes on the 5A scale was in the "Medium" classification, with the scores obtained by 20 athletes from all tests having an average of 20.1 including 25% of athletes in the good category, 55% of athletes in the medium category and 20% of athletes in the good category. not enough.*

PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan bela diri yang telah dibudayakan dan dikembangkan oleh nenek moyang bangsa Indonesia dan tersebar di seluruh pelosok tanah air, bahkan telah berkembang ke manca negara (Suwirman S, Yaslindo Y, dkk, 2020). Pencak silat juga melambangkan olahraga aset leluhur bangsa Indonesia yang merekah dari berbagai daerah dan tanah air sebagai ikon persatuan ketunggalan dalam cerminan budaya Indonesia yang selengkapnyanya (Ihsan, N., Zulman, Z., & Adriansyah, A, 2018). Pencak silat juga ikut di perlombakan sebagai olahraga berperforma di tingkat daerah, nasional, maupun Internasional (Ibrahim, 2019).

Perguruan pencak silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman merupakan salah satu perguruan pencak silat yang peduli terhadap pembinaan olahraga prestasi dengan tujuan mendapatkan bibit potensi. Pada kejuaraan Sirkuit tahun 2022 yang diadakan oleh perguruan SMI Komda Sumatera Barat empat kali dalam setahun. Sirkuit I SMI Komda Sumatera Barat prestasi atlet cukup baik, akan tetapi pada Sirkuit II-IV prestasi mengalami penurunan sehingga tidak tercapainya target pelatih yang telah ditetapkan.

Rendahnya prestasi atlet pencak silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman disebabkan beberapa faktor kondisi fisik. Dalam pencak silat diperlukan berbagai unsur kondisi fisik diantaranya adalah daya ledak, daya tahan kekuatan, kelincahan dan daya tahan (Ihsan. 2018). Untuk memperoleh tingkat kondisi fisik yang baik, banyak faktor yang mempengaruhinya, diantaranya adalah status gizi atau yang berhubungan dengan faktor makanan, karena beberapa makanan diperlukan tubuh untuk sumber energi, pembangunan sel-sel tubuh, bikalisitor dan

metabolisme makanan harus sesuai dengan tubuh kuantitatif maupun kualitatif (Zulbahri, Z. 2022). Pembinaan kondisi fisik khusus didasarkan atas kebutuhan teknik serta taktik dalam menyerang maupun diserang (Hardiansyah, S. 2016). Menurut Haikal (2017), apabila ingin mendapatkan prestasi, atlet harus mempersiapkan mental, teknik, taktik, dan fisik yang baik sebab satu aspek akan mempengaruhi performa atlet dalam mencapai prestasi.

Dilihat dari permasalahan dan keadaan atlet saat mengikuti pertandingan, pelatih belum pernah melakukan evaluasi fisik, teknik, taktik dan mental terhadap atlet, sehingga tingkat kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet belum diketahui. Perlu dilakukan evaluasi terhadap atlet pencak silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap kondisi fisik atlet pencak silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman dengan melakukan tes kondisi fisik.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan di perguruan pencak silat SMI yang berlokasi di Nagari Kapalo Koto, Kecamatan Nan Sabaris, Kabupaten Padang Pariaman. Pengambilan data dilakukan bulan Agustus tahun 2023. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari (Berlian, 2016). Populasi pada penelitian ini seluruh atlet pencak silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman yang berjumlah 50 orang yang terdiri dari atlet putra dan putri. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini yaitu

20 orang. Instrumen penelitian ini adalah *bleep tast*, lari 30 meter, *push up*, *sit up*, *agility T-tast*, *two hands medicine ball put*, *standing broad jump tast*. Teknik analisis data adalah analisis statistik deskriptif persentase.

HASIL

1. Daya Tahan Aerobik

a. Atlet Putra

Berdasarkan hasil tes dan pengukuran daya tahan aerobik dengan menggunakan *bleep tast* pada atlet putra yang dilakukan dari 9 orang atlet yang dijadikan sampel didapat nilai tertinggi 43.9, nilai terendah 27.2, nilai rata – rata 35.98 berada pada klasifikasi kurang.

Tabel 1 . Distribusi Frekuensi Daya Tahan Aerobik Atlet Putra

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
38.9 – 43.9	3	33,3%
33.8 – 38.8	1	11,1%
28.7 – 33.7	3	33,3%
23.6 – 28.6	2	22,2%
Jumlah	9	99,9%

b. Atlet Putri

Atlet putri yang telah dilakukan dari 11 orang atlet yang dijadikan sampel didapat nilai tertinggi 32.5, nilai terendah 23.0, nilai rata – rata 27.81 berada pada klasifikasi sangat kurang.

Tabel 2 . Distribusi Frekuensi Daya Tahan Aerobik Atlet Putri

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
29.5 – 32.5	4	36,4%
26.4 – 29.4	4	36,4%
23.3 – 26.3	1	9,1%
20.2 – 23.2	2	18,1%
Jumlah	11	100%

2. Kecepatan

a. Atlet Putra

Berdasarkan hasil tes dan pengukuran kecepatan yang diukur dengan menggunakan tes lari 30 meter pada atlet putra yang telah dilakukan dari 9 atlet didapat nilai tertinggi 4.13 (detik), nilai terendah 5.50 (detik), nilai rata – rata 4.65 berada pada klasifikasi sedang.

Tabel 3 . Distribusi Frekuensi Kecepatan Atlet Putra

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
4.33 – 4.13	2	22.2%
4.72 – 4.53	4	44.4%
4.49 – 4.91	2	22.2%
5.12 – 5.50	1	11.1%
Jumlah	9	99.9%

b. Atlet Putri

Atlet putri yang telah dilakukan dari 11 orang atlet yang dijadikan sampel didapat nilai tertinggi 5.37 (detik), nilai terendah 6.50 (detik), nilai rata – rata 5.85 berada pada klasifikasi kurang

Tabel 4 . Distribusi Frekuensi Kecepatan Atlet Putri

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
5.46 – 5.37	1	9.1%
5.82 – 5.47	6	54.5%
6.50 – 6.01	4	36.4%
Jumlah	11	100%

3. Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan

a. Atlet Putra

Berdasarkan dari hasil tes dan pengukuran daya tahan kekuatan otot lengan dengan menggunakan tes *push up* (60 detik) pada atlet putra yang telah dilakukan dari 9 atlet didapat nilai tertinggi 50, nilai terendah 20, nilai rata – rata 37.6 berada pada klasifikasi baik.

Tabel 5 . Distribusi Frekuensi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Atlet Putra

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
43 – 50	3	33.3%
35 – 42	2	22.2%
27 – 34	3	33.3%
19 – 26	1	11.1%
Jumlah	9	99.9%

b. Atlet Putri

Atlet putri yang telah dilakukan dari 11 orang atlet yang dijadikan sampel didapat nilai tertinggi 38, nilai terendah 10, nilai rata – rata 24.54 berada pada klasifikasi sedang.

Tabel 6 .Distribusi Frekuensi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Atlet Putri

Norma Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
31 – 38	4	36,3%
23 – 30	3	27,3%
15 – 22	3	27,3%
7 – 14	1	9,1%
Jumlah	11	100%

4. Daya Tahan Kekuatan Otot Perut

a. Atlet Putra

Berdasarkan dari hasil tes dan pengukuran daya tahan kekuatan otot perut dengan menggunakan tes sit up (60 detik) pada atlet putra yang telah dilakukan dari 9 atlet didapat nilai tertinggi 50, nilai terendah 32, nilai rata – rata 41.7 berada pada klasifikasi Sangat Baik.

Tabel 7 . Distribusi Frekuensi Daya Tahan Kekuatan Otot Perut Atlet Putra

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
46 – 50	2	22,2%
41 – 45	2	22,2%
36 – 40	4	44,4%
31 – 35	1	11,1%
Jumlah	9	99.9%

b. Atlet Putri

Sedangkan pada atlet putri Perguruan Pencak silat Satria Muda Indonesia Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman yang telah dilakukan dari 11 orang atlet yang dijadikan sampel didapat nilai tertinggi 48, nilai terendah 20, nilai rata – rata 30.3 berada pada klasifikasi Sangat Baik.

Tabel 8 . Distribusi Frekuensi Daya Tahan Kekuatan Otot Perut Atlet Putri

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
35 – 40	2	18,2%
29 – 34	5	45,4%
23 – 28	3	27,3%
17 – 22	1	9,1%
Jumlah	11	100%

5. Kelincahan

a. Atlet Putra

Berdasarkan dari hasil tes dan pengukuran kelincahan dengan menggunakan tes *agility T-tast* pada atlet putra Perguruan Pencak Silat Satria Muda Indonesia Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman yang telah dilakukan dari 9 atlet didapat nilai tertinggi 10.19, nilai terendah 12.78, nilai rata – rata 11.62 berada pada klasifikasi Kurang.

Tabel 9 . Distribusi Frekuensi Kelincahan Atlet Putra

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
11.19 – 10.19	2	22,2%
12.20 – 11.20	6	66,7%
13.21 – 12.21	1	11,1%
Jumlah	9	100%

b. Atlet Putri

Sedangkan pada atlet putri Perguruan Pencak Silat Satria Muda Indonesia Unit

Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman yang telah dilakukan dari 11 orang atlet yang dijadikan sampel didapat nilai tertinggi 12.25, nilai terendah 14.96, nilai rata – rata 13.15 berada pada klasifikasi Kurang.

Tabel 10 . Distribusi Frekuensi Kelincahan Atlet Putri

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
13.25 – 12.25	6	54,5%
14.26 – 13.26	3	27,3%
15.27 – 14.27	2	18,2%
Jumlah	11	100%

6. Daya Ledak Otot Tangan

a. Atlet Putra

Berdasarkan dari hasil tes dan pengukuran daya ledak otot tangan menggunakan tes *Two Hands Medicine ball put* pada atlet putra Perguruan Pencak Silat Satria Muda Indonesia Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman yang telah dilakukan dari 9 atlet didapat nilai tertinggi 433 cm, nilai terendah 300 cm, nilai rata – rata 380.3 berada pada klasifikasi Sedang.

Tabel 11 . Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tangan Atlet Putra

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
400 – 433	4	44,4%
366 – 399	1	11,1%
332 – 365	3	33,3%
298 – 331	1	11,1%
Jumlah	9	99,9%

b. Atlet putri

Sedangkan pada atlet putri Perguruan Pencak Silat Satria Muda Indonesia Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman

yang telah dilakukan dari 11 orang atlet yang dijadikan sampel didapat nilai tertinggi 520 cm, nilai terendah 330 cm, nilai rata – rata 439.54 berada pada klasifikasi Sedang.

Tabel 12 . Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tangan Atlet Putri

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
473 – 520	4	36,3%
425 – 472	3	27,3%
377 – 424	2	18,2%
329 – 376	2	18,2%
Jumlah	11	100%

7. Daya Ledak Otot Tungkai

a. Atlet Putra

Berdasarkan dari hasil tes dan pengukuran daya ledak otot tungkai dengan menggunakan *Standing Broad Jump Test* pada atlet putra Perguruan Pencak Silat Satria Muda Indonesia Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman yang telah dilakukan dari 9 atlet didapat nilai tertinggi 256 cm, nilai terendah 180 cm, nilai rata – rata 231.3 berada pada klasifikasi Baik.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Putra

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
237 – 256	4	44,4%
217 – 236	4	44,4%
177 – 216	1	11,1%
Jumlah	9	99,9%

b. Atlet Putri

Sedangkan pada atlet putri Perguruan Pencak Silat Satria Muda Indonesia Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman yang telah dilakukan dari 11 orang atlet yang dijadikan sampel didapat nilai tertinggi 190

cm, nilai terendah 150 cm, nilai rata – rata 168.8 berada pada klasifikasi Sedang.

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Putri

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
180 – 190	2	18.2%
169 – 179	5	45.4%
147– 168	4	36.4%
Jumlah	11	100%

8. Kondisi Fisik Atlet Skala 5A

Dari hasil penelitian kondisi fisik atlet pencak silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman dari 20 orang atlet yang terdiri dari 9 orang atlet putra dan 11 orang atlet putri berada pada kategori sedang dengan rata-rata nilai 20,1, dengan rentang kelas dan score tertinggi 28 yang paling rendah 13. Berdasarkan analisis data yang dilakukan diperoleh rata-rata 55% kondisi fisik atlet pencak silat Satria Muda Indonesia Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman berada pada kategori Sedang.

Tabel 15. Kondisi Fisik Atlet skala 5A

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
13 – 16	4	20%
17 – 24	11	55%
25 – 28	5	25%
Jumlah	20	100%

PEMBAHASAN

1. Daya Tahan Aerobik

Berdasarkan hasil penelitian daya tahan aerobik menggunakan *bleep test* di peroleh rata – rata tingkat daya tahan aerobik putra berada pada klasifikasi kurang dan atlet putri berada pada klasifikasi sangat kurang. Daya tahan aerobik merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas fisik, dan salah

satu komponen yang terpenting dari kesegaran jasmani (Ihsan, N., Zulman, Z., & Adriansyah, A. 2018). Menurut Syafruddin (2013), defenisi daya tahan dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang mengatasi kelelahan akibat melakukan kerja dan psikis dalam waktu lama.

2. Kecepatan

Merujuk dari hasil penelitian yang dilakukan menggunakan tes lari 30 meter, nilai rata – rata kecepatan atlet putra berada pada kategori sedang dan atlet putri berada pada kategori kurang. Menurut Irawadi (2017), kecepatan (*speed*) diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam berpindah tempat dari satu titik ke titik yang lainnya dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

3. Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan

Hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan tes push up, nilai rata – rata daya tahan kekuatan otot lengan yang dimiliki atlet putra baik dan atlet putri berada pada kategori sedang. Daya tahan kekuatan otot lengan ini harus dimiliki agar pesilat dapat memukul dan membanting secara berulang selama pertandingan (Suwirman, Nurul Ihsan, and Sepriadi, 2018).

4. Daya Tahan Kekuatan Otot Perut

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan tes sit up, nilai rata – rata yang di peroleh atlet Satria Muda Indonesia Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman putra berada pada kategori sangat baik dan putri berada pada kategori sangat baik. Menurut Emral (2017), kekuatan otot yang dimiliki oleh seorang atlet akan dipengaruhi oleh keadaan panjang pendeknya otot, besar kecilnya otot, jauh dekatnya titik beban dengan titik tumpuan, tingkat kelelahan, jenis otot merah atau putih, potensi otot, pemanfaatan potensi otot, teknik, dan kemampuan kontraksi otot.

5. Kelincahan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan *agility T – tast*, tingkat kelincahan atlet putra berada pada kategori kurang dan putri berada pada kategori kurang. Menurut Widiastuti (2017), *agility* atau kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan bersama-sama dengan gerakan lainnya.

6. Daya Ledak Otot Tangan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan *two hands medicine ball putt*, nilai rata – rata yang diperoleh atlet putra berada pada kategori sedang dan putri berada pada kategori sedang. Hasil tersebut membuktikan bahwa tingkat daya ledak otot tangan yang dimiliki atlet masih belum maksimal.

7. Daya Ledak Otot Tungkai

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan *standing broad jump*, nilai rata – rata daya ledak otot tungkai atlet putra berada pada kategori baik dan putri berada pada kategori kurang. Daya ledak otot tungkai melambangkan ketangguhan otot mengatasi beban dan tahanan dengan kecepatan reduksi yang sangat tinggi dan kesanggupan otot untuk menggerakkan semaksimal dan secepat mungkin (Wahyuni, S. 2020). Daya ledak otot tungkai merupakan faktor yang sangat penting dalam melakukan tendangan depan dalam olahraga beladiri, semakin baik daya ledak otot tungkai, maka semakin bagus tendangan depan atlet tersebut (Ihsan, 2017).

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa :

1. Daya tahan aerobik atlet putra berada pada kategori kurang dan atlet putri berada pada kategori sangat kurang.

2. Kecepatan atlet putra atau berada pada kategori kurang dan atlet putri berada pada kategori sedang.
3. Daya tahan kekuatan otot lengan atlet putra berada pada kategori baik dan atlet putri berada pada kategori sedang.
4. Daya tahan kekuatan otot perut atlet putra berada pada kategori sangat baik dan atlet putri berada pada kategori sangat baik.
5. Kelincahan atlet putra berada pada kategori kurang dan atlet putri berada pada kategori kurang.
6. Daya ledak otot tangan atlet putra berada pada kategori sedang dan atlet putri berada pada kategori sedang.
7. Daya ledak otot tungkai atlet putra berada pada kategori baik dan atlet putri berada pada kategori kurang.
8. Secara keseluruhan kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat SMI Unit Kapalo Koto Kabupaten Padang Pariaman berada pada kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Emral. 2017. *Pengantar Teori & Metodologi Pelatihan Fisik*. Depok: Kencana.
- Eri, Berlian. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Padang: Sukabina Press.
- Haikal, F. M. (2017). Evaluasi Kondisi Fisik Dan Program Latihan Klub Bolavoli Yuniior Bank Jatim. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1), 1–13.
- Hardiansyah, S. (2016). Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga UNP. *Jurnal Menssana*, 1(2), 61-67.

- Hendri, Irawadi. 2017. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang.
- Ibrahim, R. (2019). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Tungkai Menggunakan Tahanan Karet Terhadap Ketangguhan Tendangan Sabit Pencak Silat. *Jurnal Patriot*, 1(2), 285-291.
- Ihsan, N., & Dewi, C. (2017). The Effect Of Kicking Speed, Strength And Leg Muscle Explosive Power On The Ability Of Dollyo Chagi Of Taekwondo Dojang Athlete.
- Ihsan, N., Zulman, Z., & Adriansyah, A. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Dayatahan Aerobik Dengan Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Pedang Laut Pariaman. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(1), 1-6.
- Ihsan, N., Yohandri, Yulkifli 2018. Instrumen Kecepatan Tendangan Pencak Silat Berbasis Teknologi. *Jurnal Sositologi* 17 (1), 124-131
- Suwirman, Suwirman, Nurul Ihsan, and Sepriadi Sepriadi. "Hubungan Status Gizi Dan Motivasi Berprestasi Dengan Tingkat Kondisi Fisik Siswa Pplp Cabang Pencak Silat Sumatera Barat." *Sporta Sainika*(2018).
- Suwirman S, Yaslindo Y, dkk. Bimbingan Teknis Pada Guru PJOK Dalam Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pencak Silat Di Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Berkarya Pengabdian Masyarakat*. 2020;2(1):56-67.
- Syafruddin. 2012. *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang: UNP PRESS.
- Wahyuni, S. (2020). Vo2max, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan dan Kelentukan untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Atlet Taekwondo. *Jurnal Patriot*, 2(2), 640-653.
- Widiastuti. 2017. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Rajawali.
- Zulbahri, Z. 2022. Analisa Tingkat Kondisi Fisik Mahasiswa Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Negeri Padang. *Jurnal JPDO*, Volume 5 No 2: 80-84